

日本国特許庁  
PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日

Date of Application:

MAR 10 1998

1997年6月9日

出願番号

Application Number:

平成9年特許願第150531号

出願人

Applicant (s):

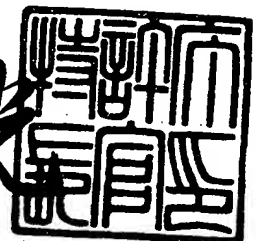
富士通株式会社

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

1997年9月26日

特許庁長官  
Commissioner,  
Patent Office

荒井寿光





【書類名】 特許願

【整理番号】 9770174

【提出日】 平成 9年 6月 9日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 3/14

【発明の名称】 情報処理装置及びプログラム記憶媒体

【請求項の数】 9

【発明者】

    【住所又は居所】 長野県松本市深志1丁目765番地 株式会社富士通パ  
                        ソコンラボ内

    【氏名】 久保村 圭介

【発明者】

    【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通  
                        株式会社内

    【氏名】 飯塚 潤一

【特許出願人】

    【識別番号】 000005223

    【氏名又は名称】 富士通株式会社

【代理人】

    【識別番号】 100095072

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 岡田 光由

    【電話番号】 03-3807-1151

【選任した代理人】

    【識別番号】 100074848

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 森田 寛

【先の出願に基づく優先権主張】

    【出願番号】 平成 8年特許願第258969号

【出願日】 平成 8年 9月30日

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 012944

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報処理装置及びプログラム記憶媒体

【特許請求の範囲】

【請求項1】 指定される拡大率に従って注目点の指す文字を拡大してディスプレイに表示するとともに、該注目点に応答して注目領域を新たに開設してそれを拡大してディスプレイに表示する情報処理装置において、

注目領域の開設要求が発行されたのか否かを検出する検出手段と、

上記検出手段が注目領域の開設要求の発行を検出するときに、上記拡大率と、該注目領域の標準画面での大きさと、該注目領域に割り当てられる拡大画面の大きさとから、上記拡大率を変更することで該注目領域に適用される拡大率を決定する決定手段と、

上記決定手段の決定する拡大率に従って、注目領域を拡大してディスプレイに表示するとともに、注目領域内の文字を拡大してディスプレイに表示する拡大表示手段とを備えることを、

特徴とする情報処理装置。

【請求項2】 指定される拡大率に従って注目点の指す文字を拡大してディスプレイに表示するとともに、該注目点に応答して注目領域を新たに開設してそれを拡大してディスプレイに表示する情報処理装置において、

注目領域の開設要求が発行されたのか否かを検出する検出手段と、

上記検出手段が注目領域の開設要求の発行を検出するときに、上記拡大率と、該注目領域内の文字の標準画面での文字サイズと、注目点の指す文字の標準画面での文字サイズとから、上記拡大率を変更することで該注目領域に適用される拡大率を決定する決定手段と、

上記決定手段の決定する拡大率に従って、注目領域を拡大してディスプレイに表示するとともに、注目領域内の文字を拡大してディスプレイに表示する拡大表示手段とを備えることを、

特徴とする情報処理装置。

【請求項3】 指定される拡大率に従って注目点の指す文字を拡大してディスプレイに表示するとともに、該注目点に応答して注目領域を新たに開設してそ

れを拡大してディスプレイに表示する情報処理装置において、

注目領域の開設要求が発行されたのか否かを検出する検出手段と、

上記検出手段が注目領域の開設要求の発行を検出するときに、該注目領域内の文字の標準画面での文字サイズと、規定の文字サイズとから、該注目領域に適用される拡大率を決定する決定手段と、

上記決定手段の決定する拡大率に従って、注目領域を拡大してディスプレイに表示するとともに、注目領域内の文字を拡大してディスプレイに表示する拡大表示手段とを備えることを、

特徴とする情報処理装置。

【請求項4】 指定される拡大率に従って注目点の指す文字を拡大してディスプレイに表示するとともに、該注目点に応答して注目領域を新たに開設してそれを拡大してディスプレイに表示する情報処理装置において、

スクロール要求に応答して、拡大表示される注目領域を指定されるスクロール方向にスクロールするスクロール手段と、

上記スクロール手段によるスクロール処理に従って、上記スクロール方向と反対方向に位置する注目領域の端部がディスプレイに表示される状態になったのか否かを検出する検出手段と、

上記検出手段が注目領域の端部の表示状態を検出するときに、上記スクロール手段による上記スクロール方向へのそれ以上のスクロール処理を禁止する禁止手段とを備えることを、

特徴とする情報処理装置。

【請求項5】 請求項1、2、3又は4記載の情報処理装置において、

注目領域の開設の契機となった注目点の座標位置を記憶する記憶手段と、

注目領域が消去されるときに、上記記憶手段の記憶する座標位置を注目点として設定することで注目領域の開設直前の表示状態を復旧する復旧手段とを備えることを、

特徴とする情報処理装置。

【請求項6】 指定される拡大率に従って注目点の指す文字を拡大してディスプレイに表示するとともに、該注目点に応答して注目領域を新たに開設してそ

れを拡大してディスプレイに表示する情報処理装置の実現に用いられるプログラムを記憶するプログラム記憶媒体であって、

注目領域の開設要求が発行されたのか否かを検出する検出手段と、

上記検出手段が注目領域の開設要求の発行を検出するときに、上記拡大率と、該注目領域の標準画面での大きさと、該注目領域に割り当てられる拡大画面の大きさとから、上記拡大率を変更することで該注目領域に適用される拡大率を決定する決定手段と、

上記決定手段の決定する拡大率に従って、注目領域を拡大してディスプレイに表示するとともに、注目領域内の文字を拡大してディスプレイに表示する拡大表示手段とを実現するプログラムを記憶することを、

特徴とするプログラム記憶媒体。

【請求項7】 指定される拡大率に従って注目点の指す文字を拡大してディスプレイに表示するとともに、該注目点に応答して注目領域を新たに開設してそれを拡大してディスプレイに表示する情報処理装置の実現に用いられるプログラムを記憶するプログラム記憶媒体であって、

注目領域の開設要求が発行されたのか否かを検出する検出手段と、

上記検出手段が注目領域の開設要求の発行を検出するときに、上記拡大率と、該注目領域内の文字の標準画面での文字サイズと、注目点の指す文字の標準画面での文字サイズとから、上記拡大率を変更することで該注目領域に適用される拡大率を決定する決定手段と、

上記決定手段の決定する拡大率に従って、注目領域を拡大してディスプレイに表示するとともに、注目領域内の文字を拡大してディスプレイに表示する拡大表示手段とを実現するプログラムを記憶することを、

特徴とするプログラム記憶媒体。

【請求項8】 指定される拡大率に従って注目点の指す文字を拡大してディスプレイに表示するとともに、該注目点に応答して注目領域を新たに開設してそれを拡大してディスプレイに表示する情報処理装置の実現に用いられるプログラムを記憶するプログラム記憶媒体であって、

注目領域の開設要求が発行されたのか否かを検出する検出手段と、

上記検出手段が注目領域の開設要求の発行を検出するときに、該注目領域内の文字の標準画面での文字サイズと、規定の文字サイズとから、該注目領域に適用される拡大率を決定する決定手段と、

上記決定手段の決定する拡大率に従って、注目領域を拡大してディスプレイに表示するとともに、注目領域内の文字を拡大してディスプレイに表示する拡大表示手段とを実現するプログラムを記憶することを、

特徴とするプログラム記憶媒体。

【請求項9】 指定される拡大率に従って注目点の指す文字を拡大してディスプレイに表示するとともに、該注目点に応答して注目領域を新たに開設してそれを拡大してディスプレイに表示する情報処理装置の実現に用いられるプログラムを記憶するプログラム記憶媒体であって、

スクロール要求に応答して、拡大表示される注目領域を指定されるスクロール方向にスクロールするスクロール手段と、

上記スクロール手段によるスクロール処理に従って、上記スクロール方向と反対方向に位置する注目領域の端部がディスプレイに表示される状態になったのか否かを検出する検出手段と、

上記検出手段が注目領域の端部の表示状態を検出するときに、上記スクロール手段による上記スクロール方向へのそれ以上のスクロール処理を禁止する禁止手段とを実現するプログラムを記憶することを、

特徴とするプログラム記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、文字を拡大して表示する機能を持つ情報処理装置と、その実現に用いられるプログラムを記憶するプログラム記憶媒体とに関し、特に、表示内容を容易に把握できるようにする情報処理装置と、その実現に用いられるプログラムを記憶するプログラム記憶媒体とに関する。

【0002】

近年、パソコンやワープロ等の情報処理装置の普及に伴って、視覚障害者や高

齢者の間でも情報処理装置が使用されるようになってきた。このようなユーザからは、「画面の文字や絵などが小さくて見にくい」との声が多く聞かれ、文字や絵などを拡大して表示することが要求されている。

【0003】

このようなことを背景にして、通常の画面を拡大して表示するソフトウェアが提供されているが、単純に拡大した画面だけでは、表示できる情報量が少ないことで全体のレイアウトをイメージしにくい。これから、操作性の向上を図るために、拡大された画面においても通常の画面の情報をできるだけ容易に把握できるようにする構成を構築していく必要がある。

【0004】

【従来の技術】

従来の情報処理装置では、指定される拡大率に従って画面の文字を拡大するときにあって、ウィンドウを開設するときには、そのウィンドウを、その拡大率と同一の拡大率に従って拡大して表示していくという構成を採っていた。

【0005】

そして、このようにして拡大表示するウィンドウに対するスクロール要求があると、拡大前と同一のスクロール処理に従って、そのウィンドウをスクロールしていくという構成を採っていた。

【0006】

そして、このようにして拡大表示するウィンドウに対する処理が終了した後、そのウィンドウの消去要求があると、そのままそのウィンドウを消去していくという構成を採っていた。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、このような従来技術に従っていると、ユーザは必要な情報を入力しにくいという問題点があった。次に、この問題点を具体的に説明する。

【0008】

情報処理装置では、図12に示すように、拡大表示をしない状態で文字入力を行っているときに、その文字入力に応答してウィンドウ（ダイアログボックス）



を表示することがある。

【0009】

このようなときに、従来技術のように、文字入力時の拡大率を使ってウィンドウを拡大して表示するという構成を採っていると、図13に示すように、ウィンドウの拡大表示時に、ウィンドウ内の文字が一部分しか表示されないということが起こる。

【0010】

文字入力時には、入力している文字の近傍のみが認識できればよいが、ウィンドウの表示時には、ウィンドウ内に何が表示されているのか分かる方が都合がよく、このような従来技術に従っていると、ユーザはウィンドウの表示内容を簡単に把握できないという問題点があった。

【0011】

また、情報処理装置では、拡大表示をしない状態で文字入力を行っているときに、その文字入力に応答して、入力文字よりもかなり小さな文字を持つウィンドウを表示することがある。

【0012】

このようなときに、従来技術のように、文字入力時の拡大率を使ってウィンドウを拡大して表示するという構成を採っていると、図14に示すように、ウィンドウの拡大表示時に、ウィンドウ内の文字がまだ小さくて見にくいという問題点があった。

【0013】

また、従来技術のように、拡大表示するウィンドウに対するスクロール要求があるときに、拡大前と同一のスクロール処理に従って、そのウィンドウをスクロールしていくという構成を採っていると、図15に示すように、ユーザが誤ってウィンドウの外までスクロールを続けてしまうことが起こる。このとき、ユーザは、手操作でウィンドウを探し直さなくてはならないが、拡大した画面では全体のレイアウトをイメージしにくいことから、その操作が非常に煩わしいという問題点があった。

【0014】

また、従来技術のように、拡大表示するウィンドウに対する処理が終了した後、そのウィンドウの消去要求があるときに、そのままそのウィンドウを消去していくという構成を採っていると、ウィンドウを拡大表示しないときには、図16に示すように、そのまま元の表示状態に戻れることから特に問題はないものの、ウィンドウを拡大表示するときには、図17に示すように、そのまま元の表示状態に戻れないことになる。このとき、ユーザは、手操作で元の表示状態に戻さなくてはならず、その操作が非常に煩わしいという問題点があった。

【0015】

このように、従来の情報処理装置では、文字を拡大表示するときに、ユーザは必要な情報を入手しにくいという問題点があった。

本発明はかかる事情に鑑みてなされたものであって、文字を拡大して表示する機能を持つときにあって、表示内容を容易に把握できるようにする新たな情報処理装置の提供と、その実現に用いられるプログラムを記憶する新たなプログラム記憶媒体の提供とを目的とする。

【0016】

【課題を解決するための手段】

図1に本発明の原理構成を図示する。

図中、1は本発明を具備する情報処理装置であって、指定される拡大率に従って注目点の指す文字を拡大してディスプレイに表示するとともに、その注目点に応答して注目領域を新たに開設してそれを拡大してディスプレイに表示するもの、2は情報処理装置1の備える表示装置（ディスプレイ）、3は情報処理装置1の備える入力装置である。

【0017】

本発明の情報処理装置1は、入出力制御手段10と、管理手段11と、拡大表示手段12と、検出手段13と、特定手段14と、決定手段15と、スクロール手段16と、第2の検出手段17と、禁止手段18と、記憶手段19と、復旧手段20とを備える。

【0018】

この入出力制御手段10は、表示装置2／入力装置3との間のインタフェース

処理を実行する。管理手段11は、表示装置2に表示するデータを管理する。拡大表示手段12は、指定される拡大率に従って管理手段11の管理する表示データを拡大して表示装置2に表示する。

【0019】

検出手段13は、注目領域の開設要求が発行されたのか否かを検出する。特定手段14は、注目領域の標準画面での大きさを特定したり、注目領域内の文字の標準画面での文字サイズを特定したり、注目点の指す文字の標準画面での文字サイズを特定する。決定手段15は、拡大表示手段12に与えられる拡大率を変更することで、注目領域に適用される拡大率を決定する。

【0020】

スクロール手段16は、例えば拡大表示手段12に展開されて、拡大表示される注目領域をスクロールする。第2の検出手段17は、例えば拡大表示手段12に展開されて、スクロール手段16によるスクロール処理に従って注目領域が規定の表示状態になったのか否かを検出する。禁止手段18は、例えば拡大表示手段12に展開されて、スクロール手段16によるスクロール処理を禁止する。

【0021】

記憶手段19は、注目領域の開設の契機となった注目点の座標位置を記憶する。復旧手段20は、例えば拡大表示手段12に展開されて、注目領域が消去されるときに、注目領域の開設直前の表示状態を復旧する。

【0022】

ここで、本発明の情報処理装置1の持つ機能は具体的にはプログラムで実現されるものであり、このプログラムは媒体から提供され、情報処理装置1にインストールされてメモリ上で動作することで、本発明を実現することになる。

【0023】

このように構成される本発明の情報処理装置1では、検出手段13が、入力装置3の操作などにより注目領域の開設要求が発行されたことを検出すると、特定手段14は、その注目領域の標準画面での大きさを特定し、これを受けて、決定手段15は、拡大表示手段12に与えられる拡大率と、特定手段14の特定する注目領域の標準画面での大きさと、その注目領域に割り当てられる拡大画面の大

きさことから、例えば、その注目領域がその拡大画面に一杯に収まることになる拡大率を求めることで、その注目領域に適用される拡大率を決定する。

【0024】

そして、拡大表示手段12は、この決定手段15の決定する拡大率に従って、注目領域を拡大して表示装置2に表示するとともに、注目領域内の文字を拡大して表示装置2に表示する。

【0025】

この処理に従って、従来技術が有していた図13に示したような問題点を解消できるようになる。

また、検出手段13が、入力装置3の操作などにより注目領域の開設要求が発行されたことを検出すると、特定手段14は、その注目領域内の文字の標準画面での文字サイズと、注目点の指す文字の標準画面での文字サイズとを特定し、これを受けて、決定手段15は、拡大表示手段12に与えられる拡大率と、特定手段14の特定する文字サイズとから、例えば、その注目領域内の文字が注目点の指す拡大表示の文字と同一の文字サイズとなる拡大率を求めることで、その注目領域に適用される拡大率を決定する。

【0026】

そして、拡大表示手段12は、この決定手段15の決定する拡大率に従って、注目領域を拡大して表示装置2に表示するとともに、注目領域内の文字を拡大して表示装置2に表示する。

【0027】

この処理に従って、従来技術が有していた図14に示したような問題点を解消できるようになる。

また、検出手段13が、入力装置3の操作などにより注目領域の開設要求が発行されたことを検出すると、特定手段14は、その注目領域内の文字の標準画面での文字サイズを特定し、これを受けて、決定手段15は、規定の文字サイズと、特定手段14の特定する文字サイズとから、その注目領域内の文字がその規定の文字サイズとなる拡大率を求めることで、その注目領域に適用される拡大率を決定する。

【0028】

そして、拡大表示手段12は、この決定手段15の決定する拡大率に従って、注目領域を拡大して表示装置2に表示するとともに、注目領域内の文字を拡大して表示装置2に表示する。

【0029】

この処理に従って、従来技術が有していた図14に示したような問題点を解消できるようになる。

また、拡大表示手段12が、注目領域を拡大表示するときにあって、入力装置3の操作によりスクロール要求が発行されると、スクロール手段16は、そのスクロール要求に応答して、拡大表示される注目領域を指定されるスクロール方向にスクロールする。このとき、第2の検出手段17は、そのスクロール処理に従って、スクロール方向と反対方向に位置する注目領域の端部が表示装置2に表示される状態になったのか否かを検出し、この表示状態が検出されると、禁止手段18は、スクロール手段16によるそのスクロール方向へのそれ以上のスクロール処理を禁止する。

【0030】

この処理に従って、従来技術が有していた図15に示したような問題点を解消できるようになる。

この処理構成を採るときにあって、記憶手段19は、注目領域の開設の契機となった注目点の座標位置を記憶し、これを受けて、復旧手段20は、入力装置3の操作により注目領域の消去要求が発行されることで拡大表示手段12が注目領域を消去すると、記憶手段19の記憶する座標位置を注目点として設定することでその注目領域の開設直前の表示状態を復旧する。

【0031】

この処理に従って、従来技術が有していた図17に示したような問題点を解消できるようになる。

【0032】

【発明の実施の形態】

以下、実施の形態に従って本発明を詳細に説明する。

図2に、本発明を具備する情報処理装置1の備えるプログラム構成を図示する。

【0033】

この図に示すように、本発明を具備する情報処理装置1は、本発明を実現するために、表示装置2に対するデータの表示制御処理を司る表示制御プログラム30の中に、環境設定プログラム31と、拡大表示プログラム32と、その拡大表示プログラムの作業領域となるワークメモリ33とを備える構成を採る。

【0034】

ここで、この環境設定プログラム31や拡大表示プログラム32は、プログラム記憶媒体からインストールされることになる。

図3に、環境設定プログラム31の実行する処理フローの一実施例、図4ないし図7に、拡大表示プログラムの実行する処理フローの一実施例を図示する。次に、これらの処理フローに従って本発明について詳細に説明する。

【0035】

環境設定プログラム31は、図3の処理フローに示すように、先ず最初に、ステップ1で、ユーザから拡大表示の条件設定が発行されたのか否かを判断して、条件設定が発行されないときには、そのまま処理を終了する。

【0036】

一方、ステップ1で、ユーザから拡大表示の条件設定が発行されたことを判断するときには、ステップ2に進んで、初めての条件設定であるのか否かを判断して、初めての条件設定でないことを判断するときには、ステップ11に進んで、既に設定されている環境設定データを表示装置2に表示し、続くステップ12で、ユーザにその環境設定データでよいのか否かを問い合わせて、その環境設定データでよいことを判断するときには、そのまま処理を終了する。

【0037】

一方、ステップ2で、初めての条件設定であることを判断するときには、ステップ3に進んで、ユーザと対話することで画面拡大モードを選択する。この画面拡大モードには、ウィンドウを拡大画面一杯に収まるように拡大するモードと、ウィンドウ内の文字がウィンドウ外の拡大文字と同一サイズになるようにウィン

ドウを拡大するモードと、ウィンドウ外の拡大文字の拡大率と同一の拡大率に従ってウィンドウを拡大するという3つのモードが用意されている。

【0038】

これから、ステップ3で、ユーザがウィンドウを拡大画面一杯に収まるように拡大するモードを選択するときには、ステップ4に進んで、その画面拡大モードである旨を設定し、ステップ3で、ユーザがウィンドウ内の文字がウィンドウ外の拡大文字と同一サイズになるようにウィンドウを拡大するモードを選択するときには、ステップ5に進んで、その画面拡大モードである旨を設定し、ステップ3で、ユーザがウィンドウ外の拡大文字の拡大率と同一の拡大率に従ってウィンドウを拡大するモードを選択するときには、ステップ6に進んで、その画面拡大モードである旨を設定する。

【0039】

続いて、ステップ7で、ユーザと対話することで、拡大したウィンドウ外へのスクロールを禁止するモードを選択するのか否かを決定して、ユーザが拡大したウィンドウ外へのスクロールを禁止するモードを選択するときには、ステップ8に進んで、その旨を設定する。

【0040】

続いて、ステップ9で、ユーザと対話することで、拡大したウィンドウを消去するときに、表示状態をウィンドウ開設直前の状態に復帰させるモードを選択するのか否かを決定して、ユーザが表示状態をウィンドウ開設直前の状態に復帰させるモードを選択するときには、ステップ10に進んで、その旨を設定する。

【0041】

続いて、ステップ11で、ステップ3ないしステップ10で設定した環境設定データを表示装置2に表示し、続くステップ12で、ユーザにその環境設定データでよいのか否かを問い合わせて、その環境設定条件でよいことを判断するときには、そのまま処理を終了し、その環境設定条件でよくないことを判断するときには、ステップ3に戻っていく。

【0042】

このようにして、環境設定プログラム31は、ウィンドウ開設に伴う拡大表示

モードを設定していくのである。なお、環境設定プログラム31は、この他に、ウィンドウを除いた部分の拡大率を設定することになる。

#### 【0043】

次に、拡大表示プログラム32の実行する処理について説明する。

拡大表示プログラム32は、図4の処理フローに従う場合には、先ず最初に、ステップ1で、環境設定プログラム31により設定された環境設定モードを読み込み、続くステップ2で、キー操作等により拡大指示を受け取ると、ステップ3に進んで、表示装置2に表示する文字を環境設定データで指定される拡大率に従って拡大して表示する。このとき、拡大画面は、指定される拡大率に従って決定されることになる。

#### 【0044】

ここで、図4の処理フローでは、ウィンドウを拡大画面一杯に収まるように拡大するモードが選択されていることを想定しているので、ステップ1で読み込んだ環境設定データに従って、その旨を知ることになる。

#### 【0045】

そして、ステップ4で、拡大終了のキー操作が実行されたのか否かを監視しつつ、表示装置2に表示する文字を拡大していくときに、ステップ5で、アプリケーションプログラムにより新たなウィンドウが開設されたのか否かを判断して、新たなウィンドウが開設されたことを判断するときには、ステップ6に進んで、そのウィンドウの座標（標準画面での座標）を取得することで、そのウィンドウの大きさを取得する。

#### 【0046】

続いて、ステップ7で、ステップ6で取得したウィンドウの大きさを指定される拡大率に従って拡大して、その拡大したウィンドウと拡大画面とを比較することで、その拡大したウィンドウを拡大画面で表示できるのか否かを判断し、続くステップ8で、ウィンドウの方が大きくなることで拡大画面に表示できないことを判断するときには、ステップ10に進んで、その指定される拡大率を小さくすることで、ウィンドウを拡大画面に収まるようにと拡大して表示する。

#### 【0047】



一方、ステップ7で、拡大したウィンドウと拡大画面とを比較し、続くステップ9で、拡大画面の方が大きくなることを判断するときには、ステップ11に進んで、その指定の拡大率を大きくすることで、ウィンドウを拡大画面一杯になるようにと拡大して表示する。なお、このステップ11については省略してもよい。

## 【0048】

一方、ステップ7で、拡大したウィンドウと拡大画面とを比較し、続くステップ12で、両者のサイズが同一となることを判断するときには、指定の拡大率に従って拡大したウィンドウをそのまま拡大画面に表示する。

## 【0049】

図13で説明したように、従来技術では、文字入力時の拡大率を使ってウィンドウを拡大して表示するという構成を採っていることから、図8(a)(図13の下段に示すもの)に示すように、ウィンドウ内の文字が一部分しか表示されないという不都合が起こるが、本発明の場合、この拡大表示プログラム32の処理に従って、図8(b)に示すように、ウィンドウが拡大画面に収まるように拡大されて表示されるので、そのような不都合を解消できるようになる。

## 【0050】

また、拡大表示プログラム32は、図5の処理フローに従う場合には、先ず最初に、ステップ1で、環境設定プログラム31により設定された環境設定モードを読み込み、続くステップ2で、キー操作等により拡大指示を受け取ると、ステップ3に進んで、システム文字の標準画面での文字サイズを取得してから、続いて、ステップ4で、表示装置2に表示する文字を環境設定データで指定される拡大率に従って拡大して表示する。

## 【0051】

ここで、図5の処理フローでは、ウィンドウ内の文字がウィンドウ外の拡大文字と同一サイズになるようにウィンドウを拡大するモードが選択されていることを想定しているので、ステップ1で読み込んだ環境設定データに従って、その旨を知ることになる。

## 【0052】

そして、ステップ5で、拡大終了のキー操作が実行されたのか否かを監視しつつ、表示装置2に表示する文字を拡大していくときに、ステップ6で、アプリケーションプログラムにより新たなウィンドウが開設されたのか否かを判断して、新たなウィンドウが開設されたことを判断するときには、ステップ7に進んで、そのウィンドウ内の文字の標準画面での文字サイズを取得する。

【0053】

続いて、ステップ8で、ステップ3で取得したシステム文字の文字サイズと、ステップ7で取得したウィンドウ内文字の文字サイズとを比較し、続くステップ9で、ウィンドウ内文字の文字サイズの方が大きくなることを判断するときには、ステップ12に進んで、その両者の文字サイズの比率に従って指定される拡大率を小さくなるようにと変更することで、ウィンドウ内の文字がウィンドウ外の拡大文字と同一サイズとなる拡大率を求めて、その拡大率に従ってウィンドウを拡大して表示する。

【0054】

一方、ステップ8で、ステップ3で取得したシステム文字の文字サイズと、ステップ7で取得したウィンドウ内文字の文字サイズとを比較し、続くステップ10で、ウィンドウ外の文字サイズの方が大きくなることを判断するときには、ステップ13に進んで、その両者の文字サイズの比率に従って指定される拡大率を大きくなるようにと変更することで、ウィンドウ内の文字がウィンドウ外の拡大文字と同一サイズとなる拡大率を求めて、その拡大率に従ってウィンドウを拡大して表示する。

【0055】

一方、ステップ8で、ステップ3で取得したシステム文字の文字サイズと、ステップ7で取得したウィンドウ内文字の文字サイズとを比較し、続くステップ11で、両者の文字サイズが同一となることを判断するときには、指定される拡大率に従ってウィンドウを拡大して表示する。

【0056】

図14で説明したように、従来技術では、文字入力時の拡大率を使ってウィンドウを拡大して表示するという構成を採っていることから、図9(a)(図14の

下段に示すもの)に示すように、ウィンドウ内の文字が小さく表示されてしまうという不都合が起こるが、本発明の場合、この拡大表示プログラム32の処理に従って、図9(b)に示すように、ウィンドウ内の文字がウィンドウ外の拡大文字と同一サイズに拡大されて表示されるので、そのような不都合を解消できるようになる。

【0057】

ここで、図5の処理フローでは、ウィンドウ内の文字がウィンドウ外の拡大文字と同一サイズになるようにウィンドウを拡大するモードが選択されていることを想定したが、ウィンドウ内の文字が規定の文字サイズになるようにウィンドウを拡大するモードを用意して、ウィンドウ内の文字の文字サイズと、その規定の文字サイズとの比率に従ってウィンドウを拡大して表示する構成を採っても、図5の処理フローと同様の効果を期待できる。

【0058】

また、拡大表示プログラム32は、図6の処理フローに従う場合には、先ず最初に、ステップ1で、環境設定プログラム31により設定された環境設定モードを読み込み、続くステップ2で、キー操作等により拡大指示を受け取ると、ステップ3に進んで、表示装置2に表示する文字を環境設定データで指定される拡大率に従って拡大して表示する。

【0059】

ここで、図6の処理フローでは、拡大したウィンドウ外へのスクロールを禁止するモードが選択されていることを想定しているので、ステップ1で読み込んだ環境設定データに従って、その旨を知ることになる。

【0060】

そして、ステップ4で、拡大終了のキー操作が実行されたのか否かを監視しつつ、表示装置2に表示する文字を拡大していくときに、ステップ5で、アプリケーションプログラムによりウィンドウが開設されたのか否かを判断して、ウィンドウが開設されたことを判断するときには、ステップ6に進んで、そのウィンドウを拡大して表示する。

【0061】

続いて、ステップ7で、拡大したウィンドウに対してスクロール要求が発行されたのか否かを判断して、スクロール要求が発行されないことを判断するときには、後述するステップ11の処理に進み、スクロール要求が発行されたことを判断するときには、ステップ8に進んで、拡大したウィンドウをスクロールし、続くステップ9で、そのスクロールにより、ウィンドウの端部が表示装置2に表示される状態にまで到達したのか否かを判断する。

【0062】

このステップ9で、ウィンドウの端部が表示装置2に表示される状態にまで到達していないことを判断するときには、ステップ7に戻ることによってスクロールの続行を許可し、到達したことを判断するときには、ステップ10に進んで、そのスクロール方向へのそれ以上のスクロールを禁止する。

【0063】

続いて、ステップ11で、ウィンドウ内の項目に対する選択等のキー操作が実行されたのか否かを判断して、キー操作が実行されないことを判断するときには、ステップ7に戻り、キー操作が実行されたことを判断するときには、ステップ12に進んで、そのキー操作によりウィンドウが消去されたのか否かを判断する。そして、このステップ12で、ウィンドウが表示されていることを判断するときには、ステップ7に戻り、ウィンドウが消去されたことを判断するときには、ステップ3に戻る。

【0064】

図15で説明したように、従来技術では、拡大したウィンドウに対するスクロールについて何の制限も加えないという構成を採っていることから、図15に示すように、ウィンドウの外までスクロールされてしまうという不都合が起こるが、本発明の場合、この拡大表示プログラム32の処理に従って、図10に示すように、ウィンドウの端部が表示装置2に表示される状態にまで到達すると、そのスクロール方向へのそれ以上のスクロールを禁止するので、そのような不都合を解消できるようになる。

【0065】

また、拡大表示プログラム32は、図7の処理フローに従う場合には、先ず最

初に、ステップ1で、環境設定プログラム31により設定された環境設定モードを読み込み、続くステップ2で、キー操作等により拡大指示を受け取ると、ステップ3に進んで、表示装置2に表示する文字を環境設定データで指定される拡大率に従って拡大して表示する。

【0066】

ここで、図7の処理フローでは、拡大したウィンドウを消去するときに、表示状態をウィンドウ開設直前の状態に復帰させるモードが選択されていることを想定しているので、ステップ1で読み込んだ環境設定データに従って、その旨を知ることになる。

【0067】

そして、ステップ4で、拡大終了のキー操作が実行されたのか否かを監視しつつ、表示装置2に表示する文字を拡大していくときに、ステップ5で、アプリケーションプログラムによりウィンドウが開設されたのか否かを判断して、ウィンドウが開設されたことを判断するときには、ステップ6に進んで、ウィンドウ開設直前にカーソルの指す座標を復帰座標として取得してワークメモリ33に保存してから、続くステップ7で、そのウィンドウを拡大して表示する。

【0068】

続いて、ステップ8で、拡大したウィンドウに対してスクロール要求が発行されたのか否かを判断して、スクロール要求が発行されたことを判断するときには、ステップ9に進んで、拡大したウィンドウをスクロールする。続いて、ステップ10で、ウィンドウ内の項目に対する選択等のキー操作が実行されたのか否かを判断して、キー操作が実行されないことを判断するときには、ステップ8に戻り、キー操作が実行されたことを判断するときには、ステップ11に進んで、そのキー操作によりウィンドウが消去されたのか否かを判断する。

【0069】

そして、ステップ11で、ウィンドウが表示されていることを判断するときには、ステップ8に戻り、ウィンドウが消去されたことを判断するときには、ステップ12に進んで、ワークメモリ33に保存した復帰座標を呼び出してステップ3に戻っていくことで、その復帰座標位置での表示状態に戻していく。

【0070】

図17で説明したように、従来技術では、拡大したウィンドウを消去するときに、そのままそのウィンドウを消去する構成を採っていることから、図17に示すように、ウィンドウ開設直前の表示状態に戻れないという不都合が起こるが、本発明の場合、この拡大表示プログラム32の処理に従って、図11に示すように、拡大したウィンドウを消去するときに、ウィンドウ開設直前の表示状態に自動的に戻すので、そのような不都合を解消できるようになる。

【0071】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明の情報処理装置では、文字を拡大して表示する機能を持つときにあって、ウィンドウを拡大表示するときに、ウィンドウを拡大画面に収まるように拡大したり、ウィンドウ内の文字が大きくなるように拡大したり、ウィンドウのスクロールに制限を設けたり、ウィンドウを消去するときに、開設直前の表示状態に表示を戻す構成を採ることから、ユーザは拡大表示されるウィンドウの表示内容を容易に把握できるようになる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の原理構成図である。

【図2】

本発明を具備する情報処理装置のプログラム構成図である。

【図3】

環境設定プログラムの実行する処理フローの一実施例である。

【図4】

拡大表示プログラムの実行する処理フローの一実施例である。

【図5】

拡大表示プログラムの実行する処理フローの一実施例である。

【図6】

拡大表示プログラムの実行する処理フローの一実施例である。

【図7】

拡大表示プログラムの実行する処理フローの一実施例である。

【図 8】

本発明の処理説明図である。

【図 9】

本発明の処理説明図である。

【図 10】

本発明の処理説明図である。

【図 11】

本発明の処理説明図である。

【図 12】

従来技術の説明図である。

【図 13】

従来技術の説明図である。

【図 14】

従来技術の説明図である。

【図 15】

従来技術の説明図である。

【図 16】

従来技術の説明図である。

【図 17】

従来技術の説明図である。

【符号の説明】

- 1 情報処理装置
- 2 表示装置
- 3 入力装置
- 10 入出力制御手段
- 11 管理手段
- 12 拡大表示手段
- 13 検出手段

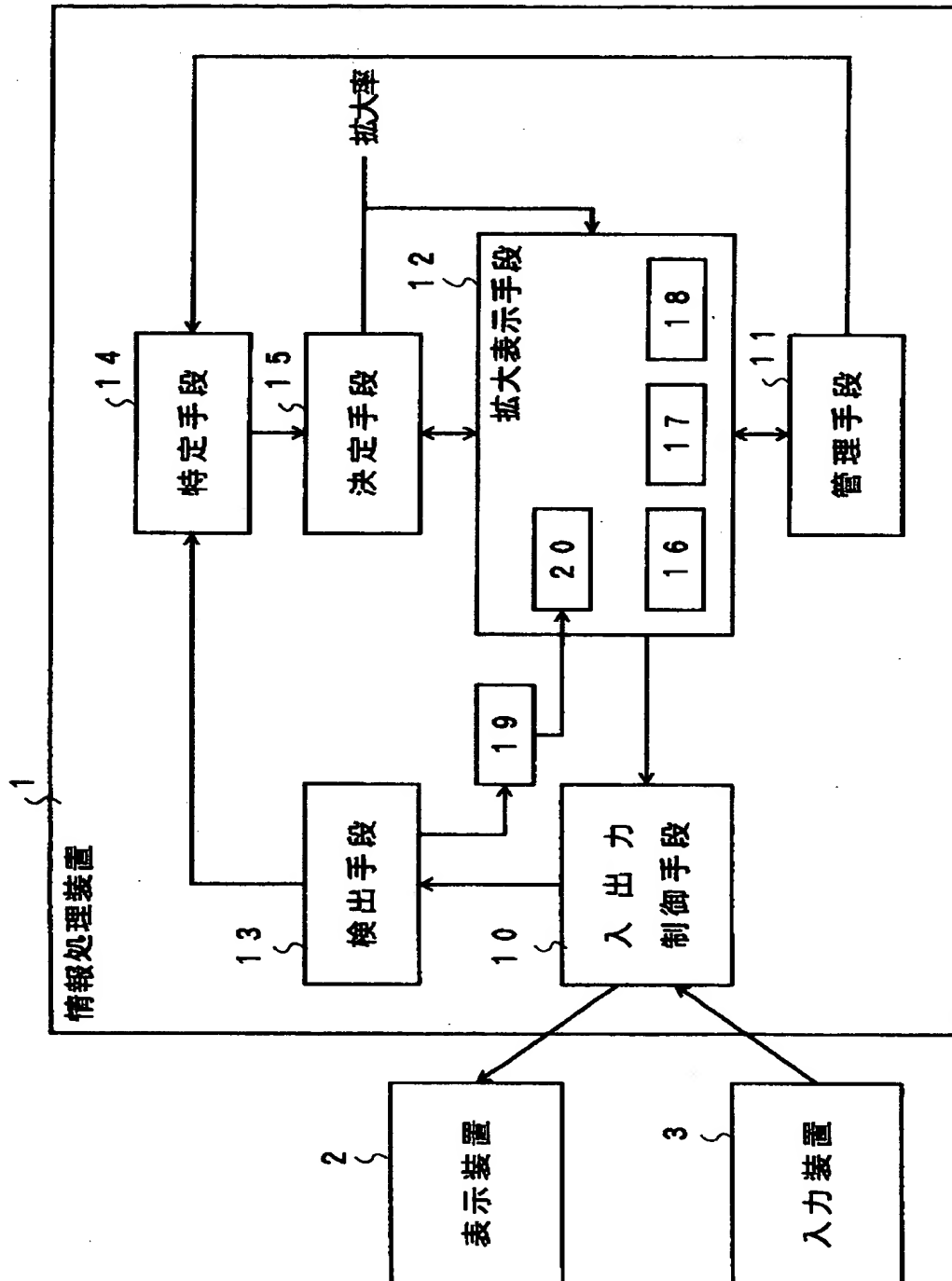
- 14 特定手段
- 15 決定手段
- 16 スクロール手段
- 17 第2の検出手段
- 18 禁止手段
- 19 記憶手段
- 20 復旧手段



【書類名】 図面

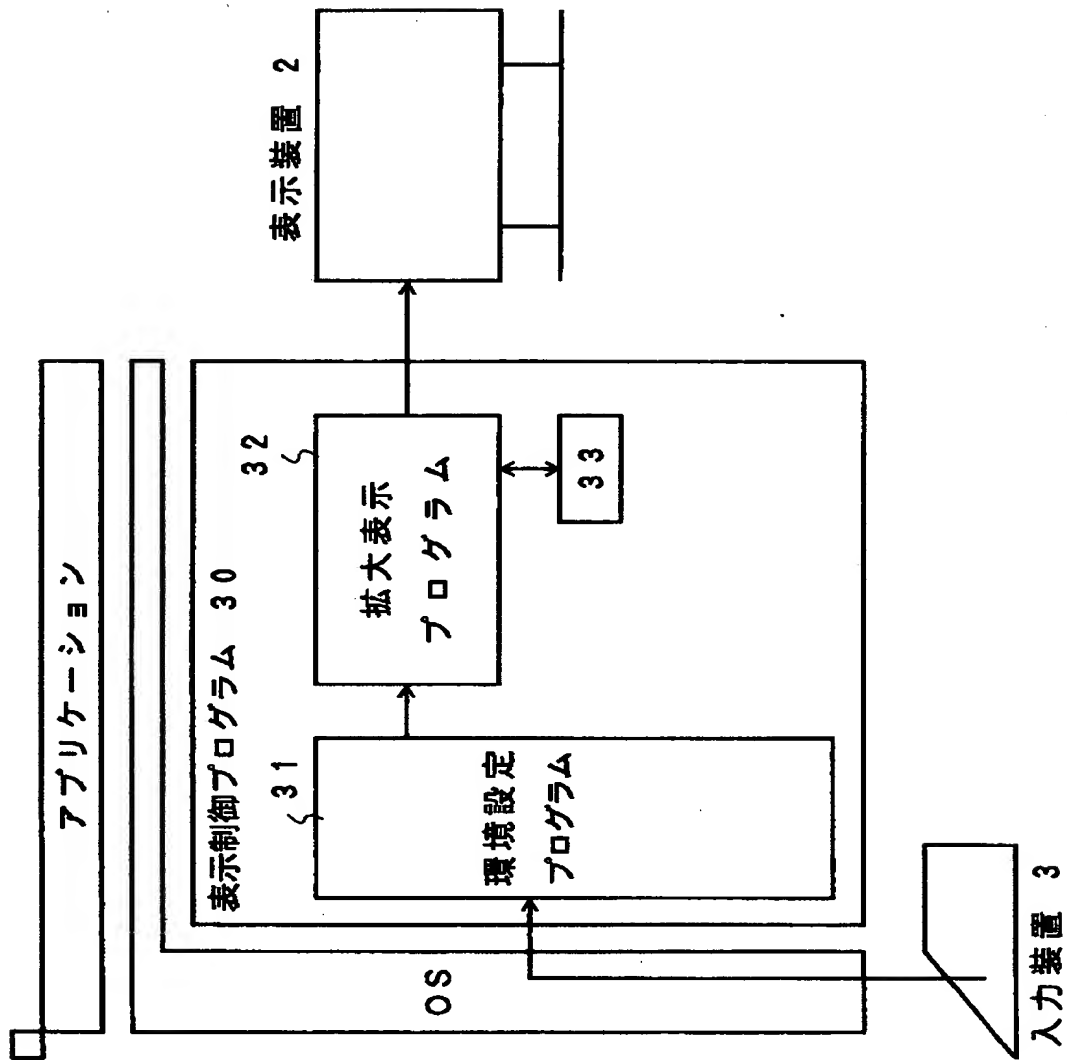
【図1】

本発明の原理構成図



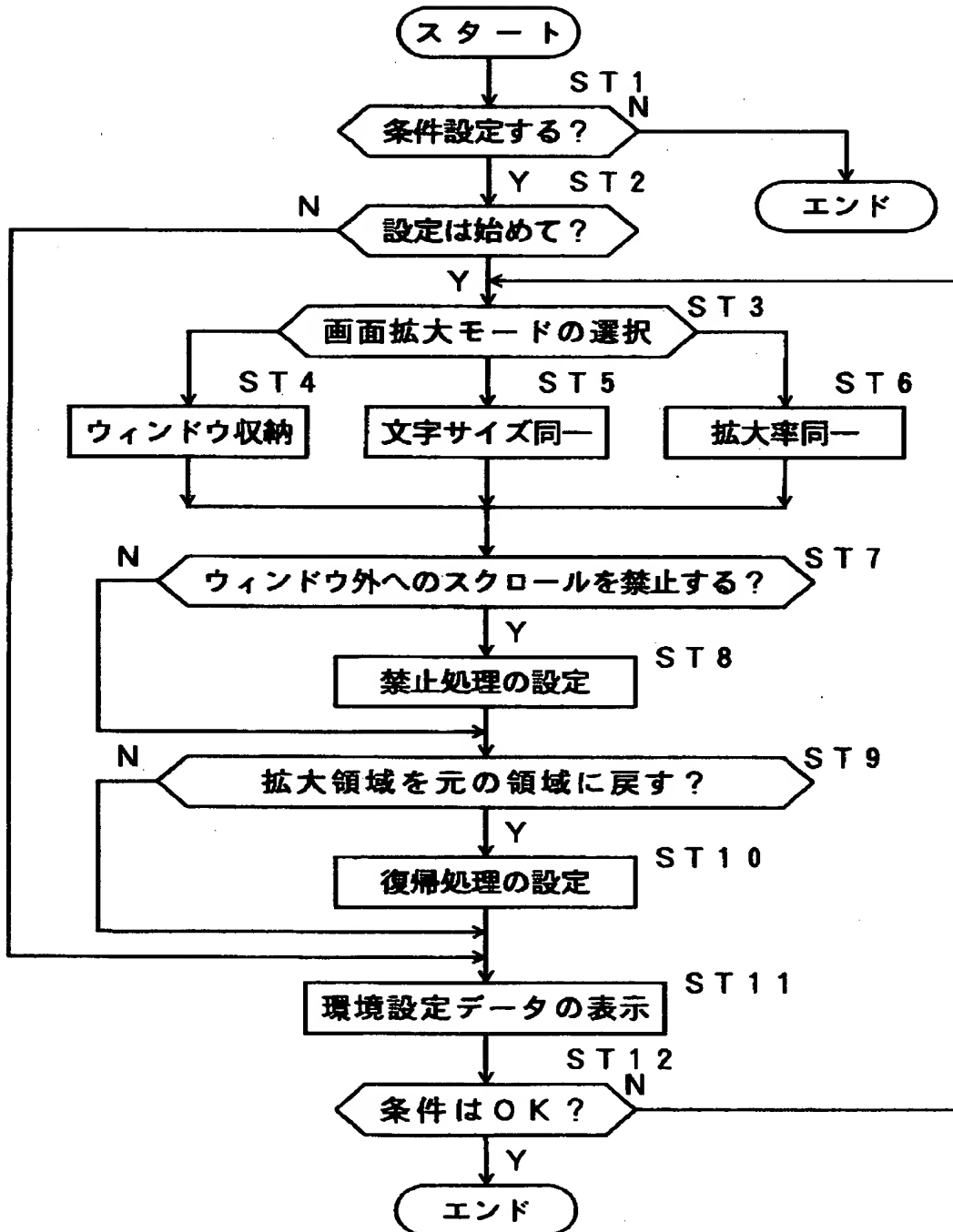
【図2】

本発明を具備する情報処理装置の  
プログラム構成図



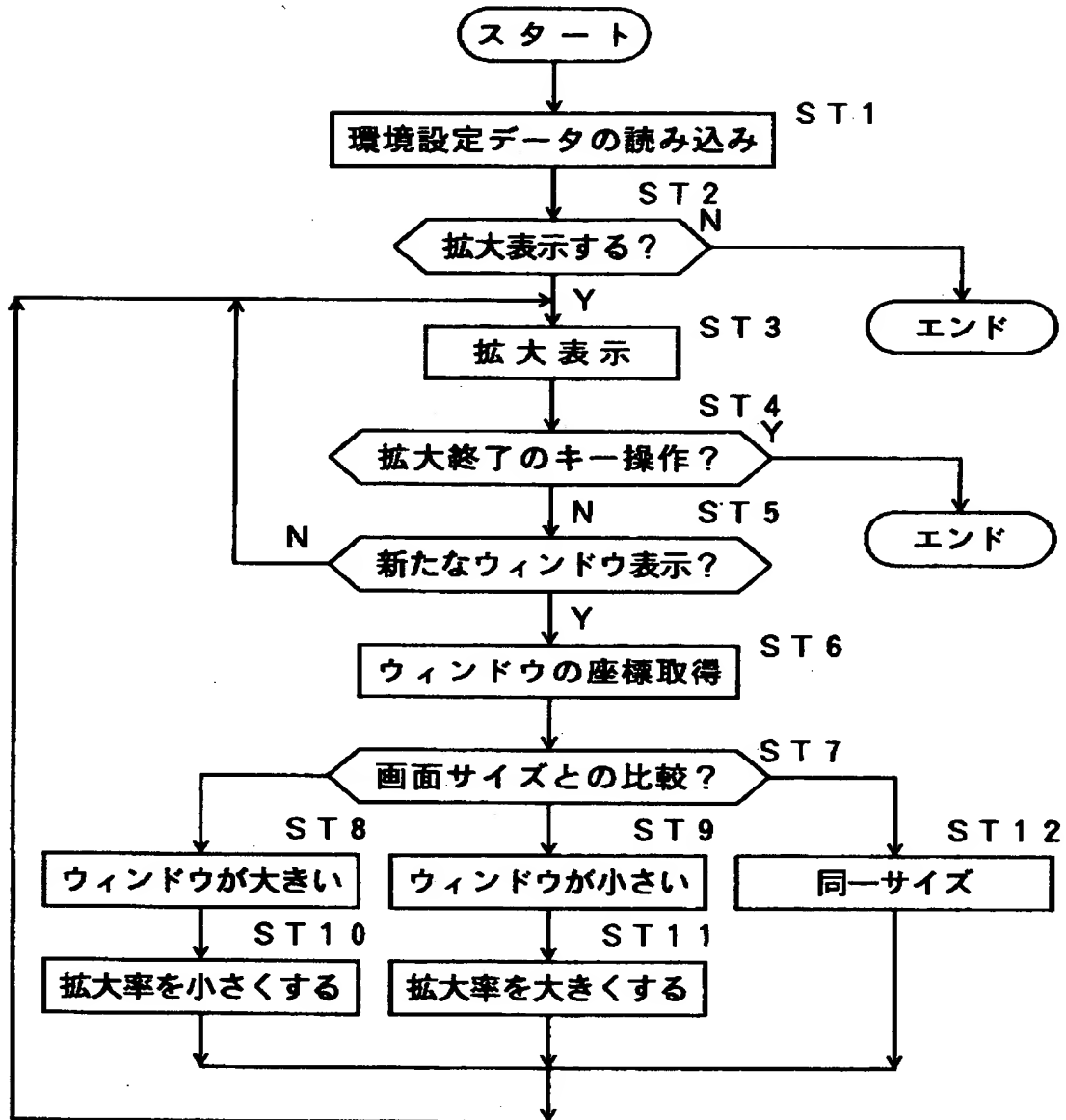
【図3】

環境設定プログラムの実行する処理フローの一実施例



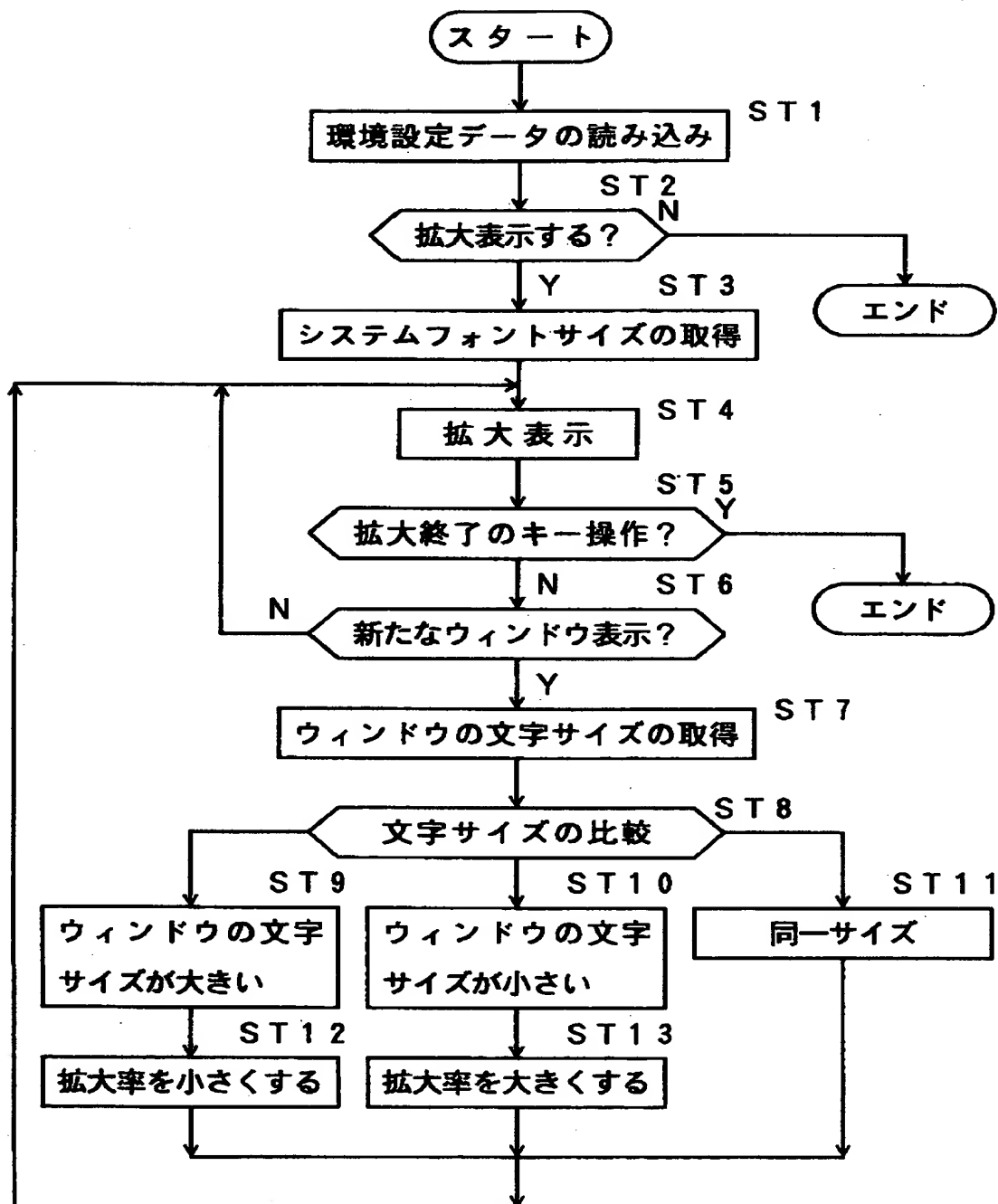
【図4】

拡大表示プログラムの実行する処理フローの一実施例



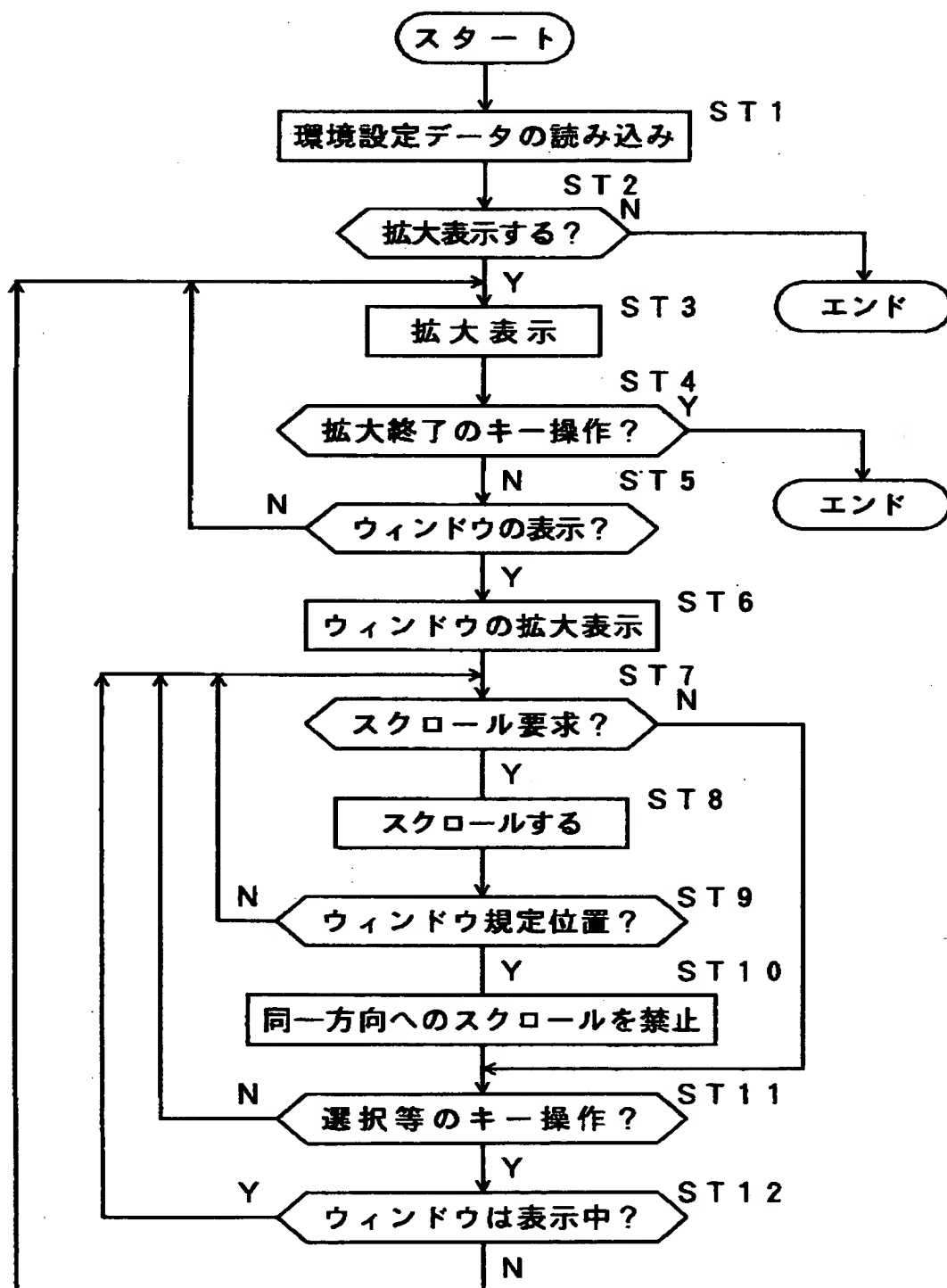
【図5】

拡大表示プログラムの実行する処理フローの一実施例



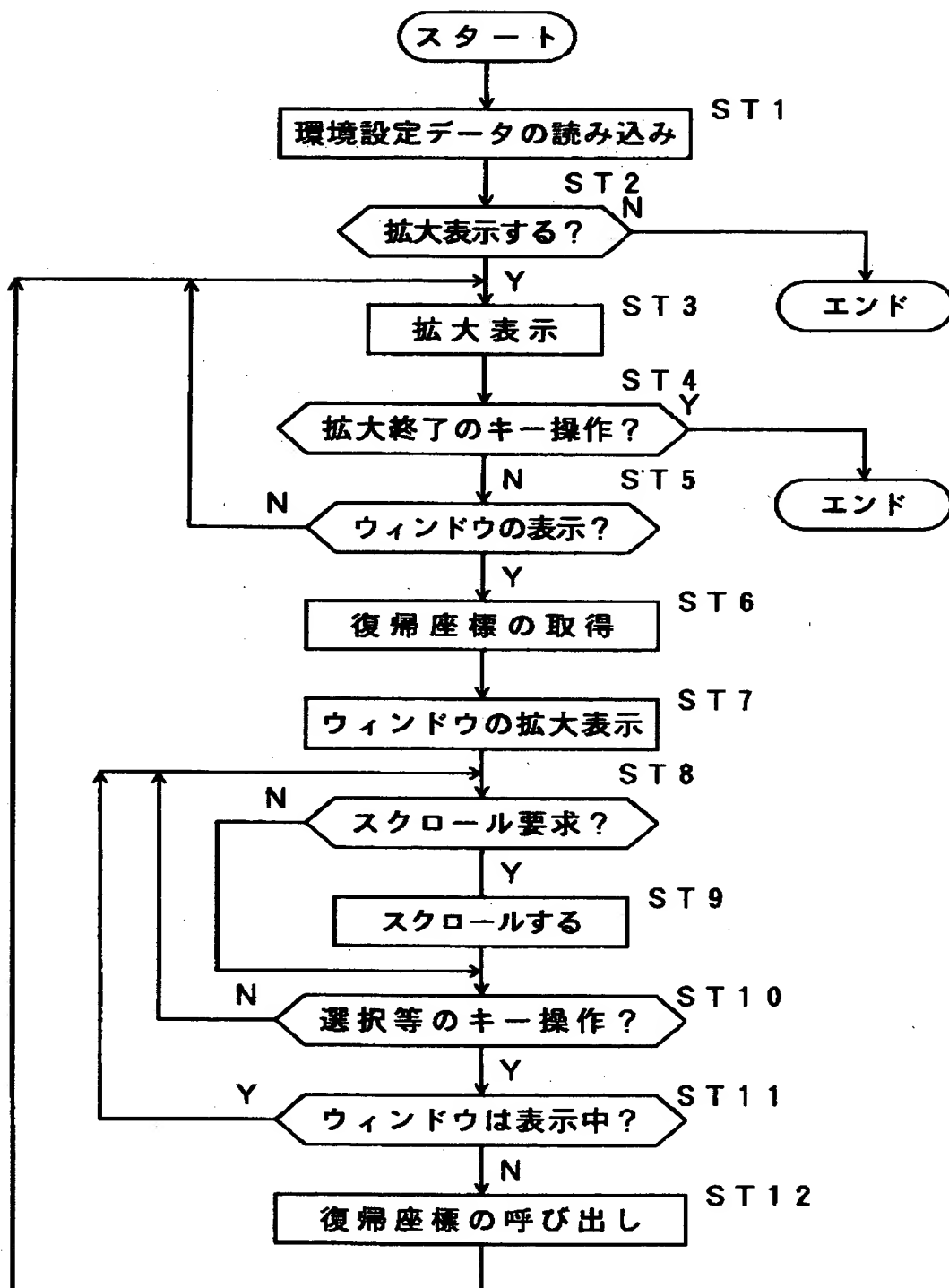
【図6】

拡大表示プログラムの実行する処理フローの一実施例



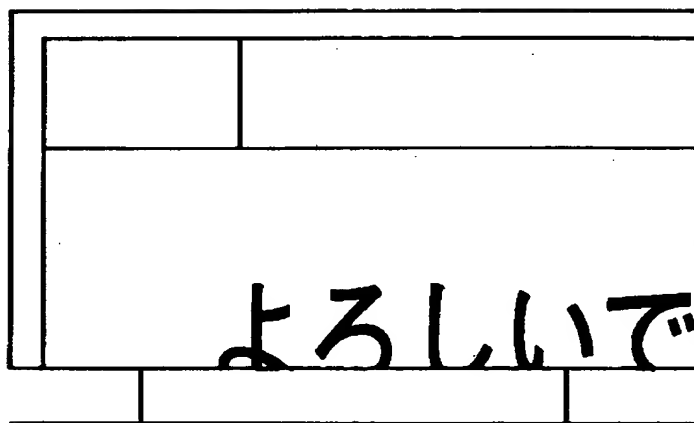
【図7】

拡大表示プログラムの実行する処理フローの一実施例

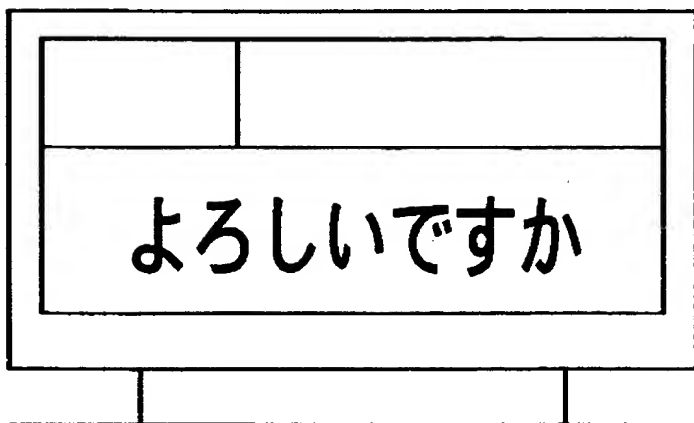


【図8】

本発明の処理説明図



(a)



(b)



【図9】

本発明の処理説明図

処理を実行しても よろしいですか？	

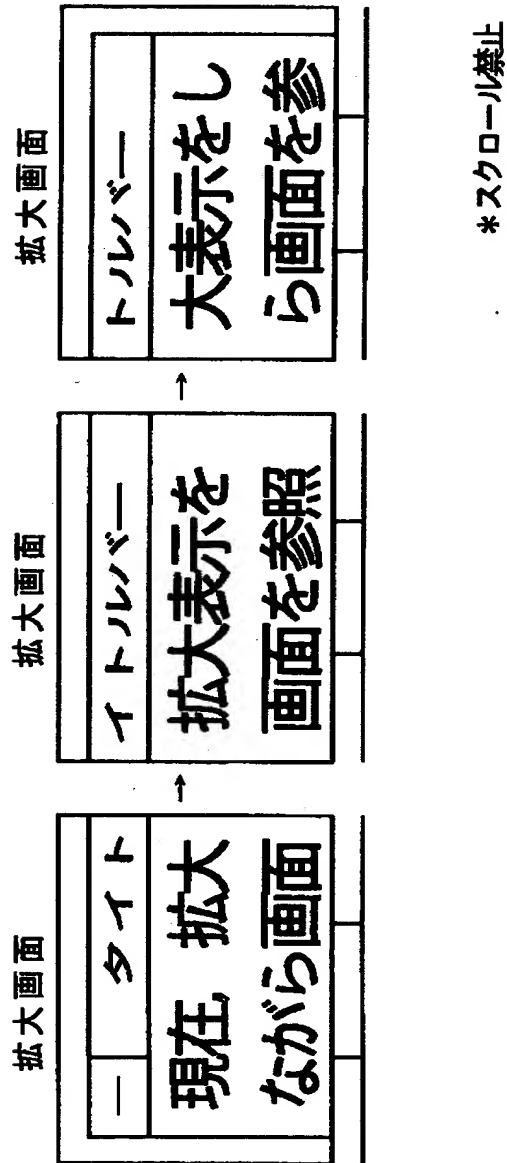
(a)

処理を	

(b)

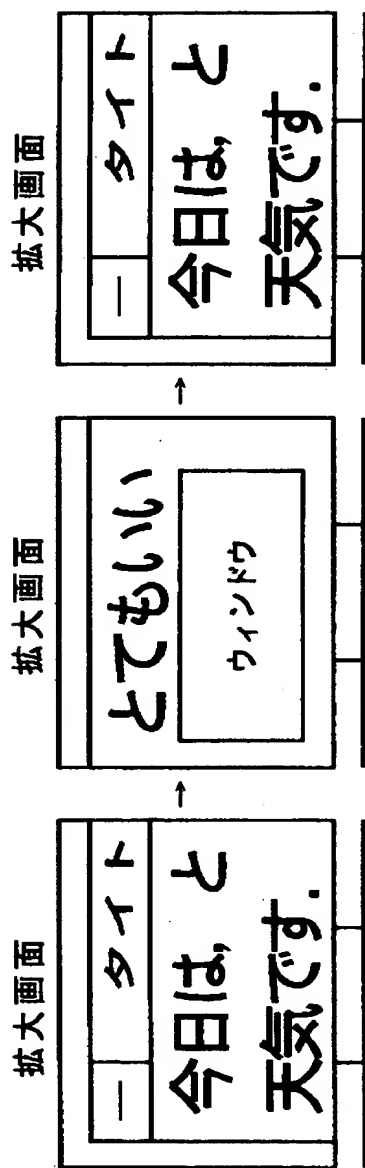
【図10】

本発明の処理説明図



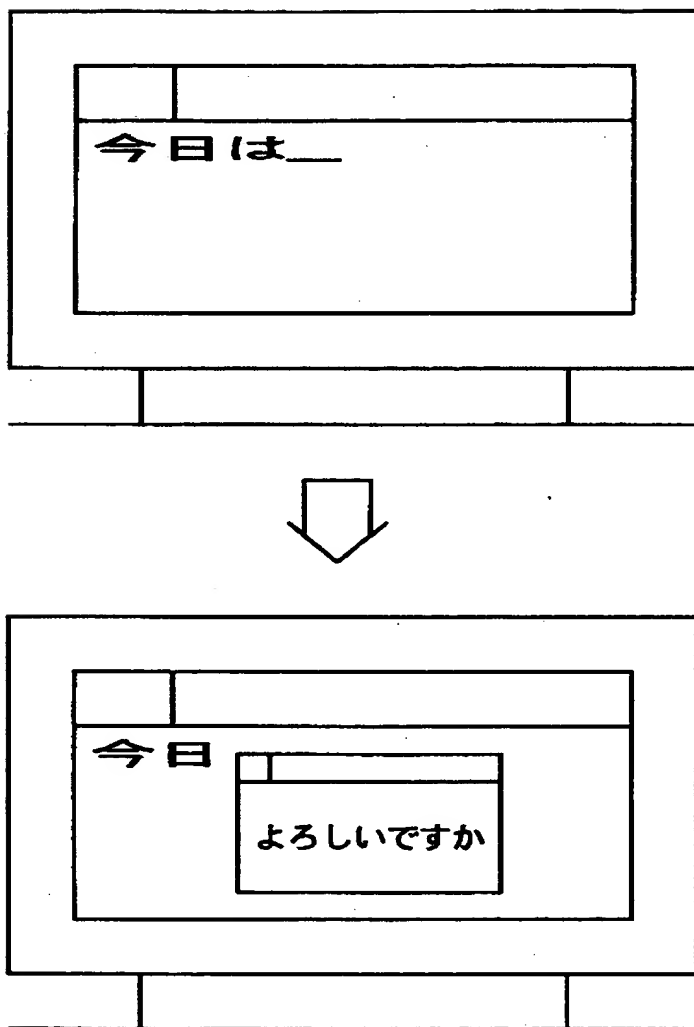
【図11】

本発明の処理説明図



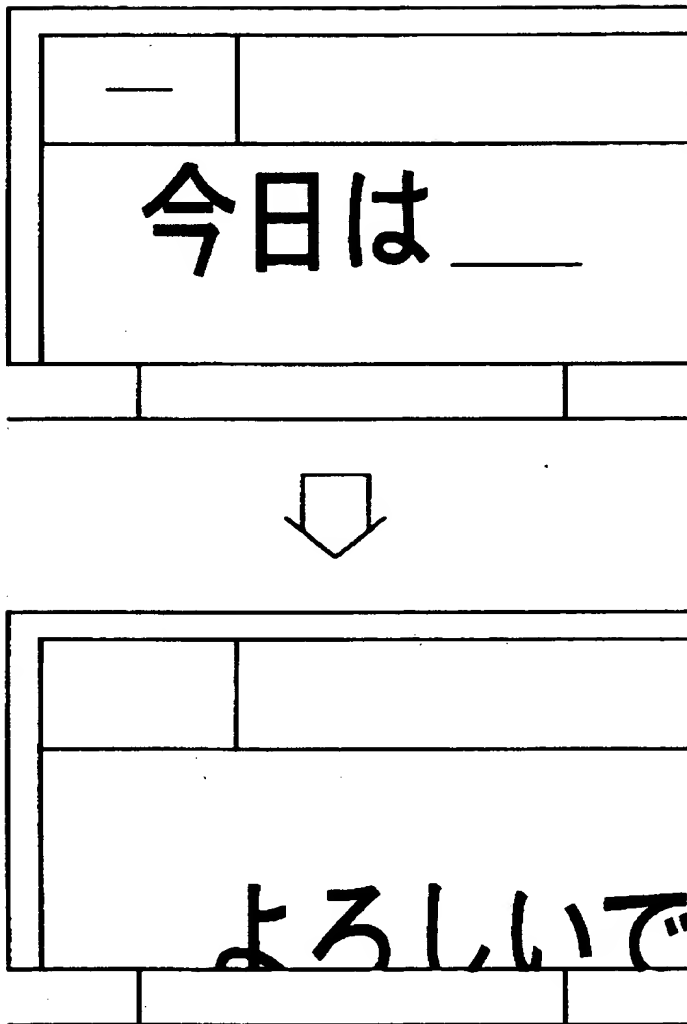
【図12】

従来技術の説明図



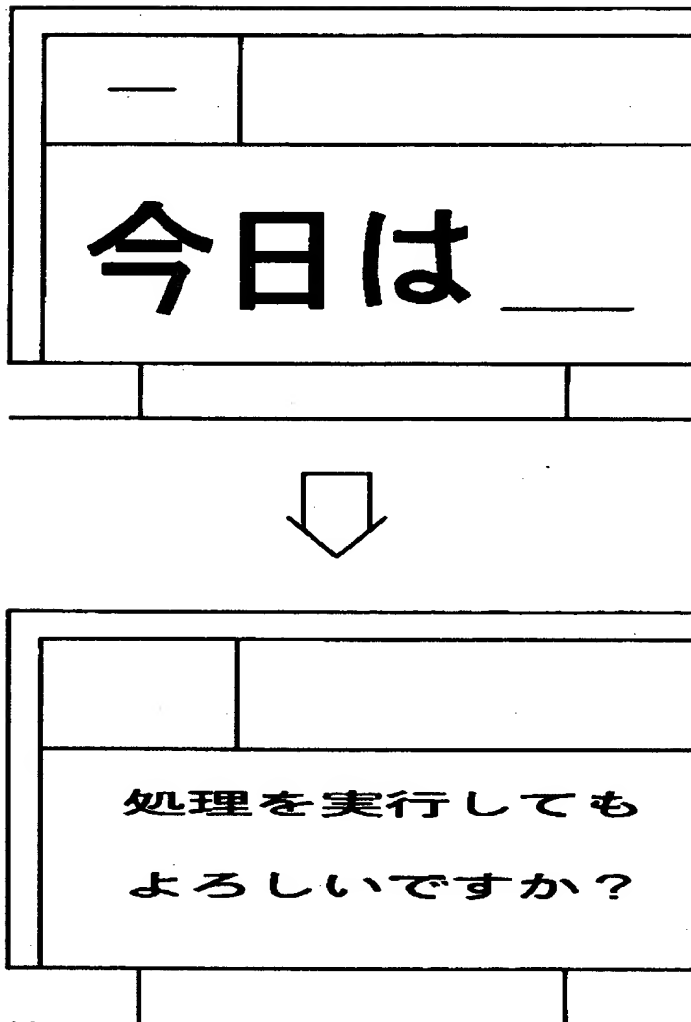
【図13】

従来技術の説明図



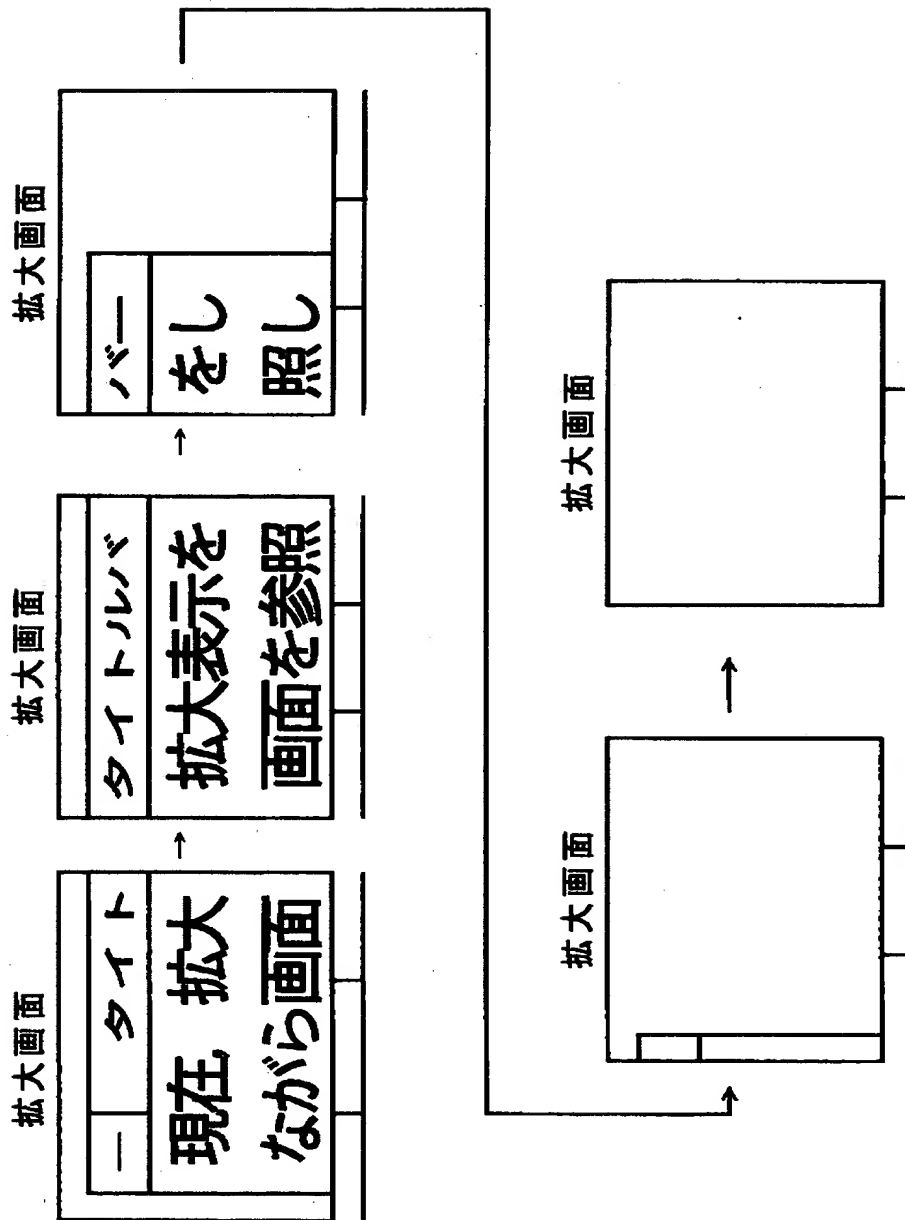
【図14】

従来技術の説明図



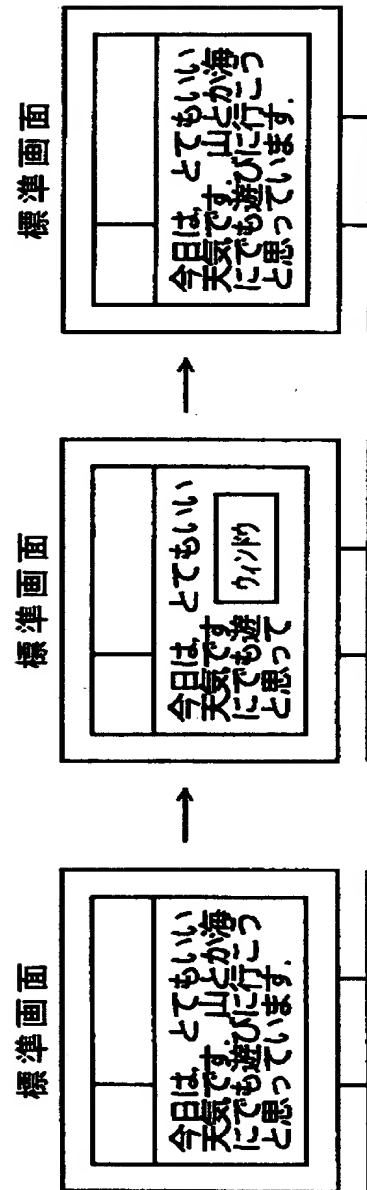
【図15】

従来技術の説明図



【図16】

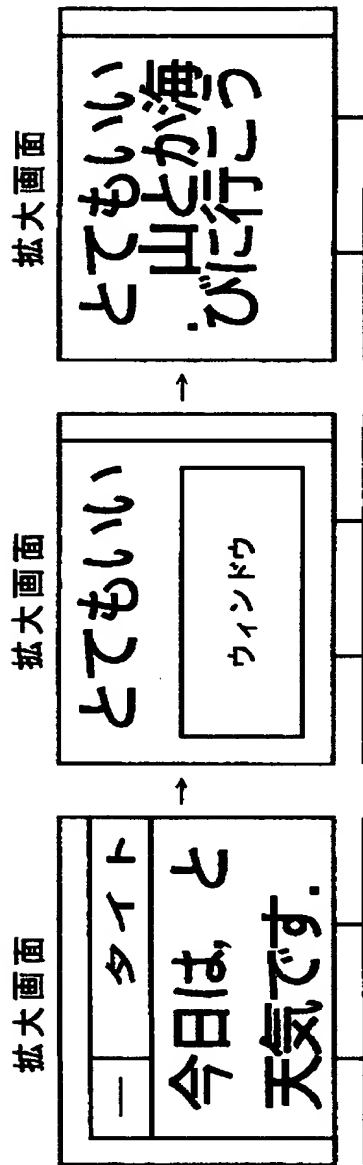
従来技術の説明図





【図17】

従来技術の説明図



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 本発明は、文字を拡大して表示する機能を持つ情報処理装置に関し、表示内容を容易に把握できるようにすること目的とする。

【解決手段】 指定される拡大率に従って注目点の指す文字を拡大してディスプレイに表示するとともに、注目点に応答して注目領域を新たに開設してそれを拡大してディスプレイに表示するときにおいて、注目領域の開設要求が発行されたのか否かを検出する検出手段と、検出手段が注目領域の開設要求の発行を検出するときに、指定される拡大率と、注目領域の標準画面での大きさと、注目領域に割り当てられる拡大画面の大きさことから、指定される拡大率を変更することで注目領域に適用される拡大率を決定する決定手段と、決定手段の決定する拡大率に従って、注目領域を拡大してディスプレイに表示するとともに、注目領域内の文字を拡大してディスプレイに表示する拡大表示手段とを備えるように構成する。

【選択図】 図1



特平 9-150531

【書類名】

職権訂正データ

【訂正書類】

特許願

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】

000005223

【住所又は居所】

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号

【氏名又は名称】

富士通株式会社

【代理人】

申請人

【識別番号】

100095072

【住所又は居所】

東京都荒川区西日暮里5丁目11番8号三共セントラルプラザビル5階

【氏名又は名称】

岡田 光由

【選任した代理人】

【識別番号】

100074848

【住所又は居所】

東京都荒川区西日暮里5丁目11番8号三共セントラルプラザビル5階

【氏名又は名称】

森田 寛

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005223]

1. 変更年月日	1996年 3月26日
[変更理由]	住所変更
住 所	神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号
氏 名	富士通株式会社